



**REENCONTROS  
NOVOS ESPAÇOS  
OPORTUNIDADES**

**XXXIV SIC** Salão Iniciação Científica

**26 - 30**  
SETEMBRO  
CAMPUS CENTRO

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2022
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Uma visão interatômica do retorno ao crescimento e a fermentação em leveduras
<b>Autor</b>	LUCAS MARTINS DE ANDRADE
<b>Orientador</b>	DIEGO BONATTO

## Uma visão interatômica do retorno ao crescimento e a fermentação em leveduras

No processo fermentativo industrial, as leveduras são expostas a muitos estresses celulares, tais como osmótico, oxidativo, nutricional, etanólico, entre outros. Dentre os estresses fermentativos conhecidos, o estresse nutricional é um dos mais importantes, especialmente o relacionado com a diminuição dos níveis de aminos nitrogenadas na cerveja durante a fermentação. Nessa condição, as leveduras iniciam o processo de meiose até que sejam reinoculadas em novo mosto. Quando o mosto é trocado e a levedura se encontra em um novo ambiente nutricional rico em aminos nitrogenadas, ela pausa seu ciclo meiótico e degrada a maioria das suas proteínas, retornando a um padrão de expressão gênica altamente similar a fase G<sub>1</sub> da mitose. A troca do ciclo meiótico para o mitótico é chamado de retorno ao crescimento ou *return to growth* (RTG). A troca de alelos derivada do ciclo meiótico pode levar a fenótipos indesejados e com baixa adaptabilidade ao ambiente fermentativo. Assim, torna-se necessário elucidar quais os processos biológicos que controlam o RTG. Por meio do uso de ferramentas de bioinformática, tais como a prospecção de interatoma de *Saccharomyces cerevisiae* usando proteínas associadas com a fermentação, meiose e resposta ao estresse celular, buscou-se analisar as respostas celulares derivadas do processo fermentativo industrial que resultam em RTG, sendo feita uma análise de gargalos e de ontologia gênica (OG) com foco em processos biológicos. Os resultados da análise de gargalos e de OG mostraram o papel relevante do mecanismo epigenético no controle do RTG e como esse se relaciona com os pontos de controle de instabilidade cromossomal, remodelagem de cromatina e resposta ao estresse celular. Por fim, os dados obtidos neste trabalho indicam um papel inédito dos mecanismos epigenéticos na manutenção de genótipos e fenótipos de leveduras de interesse industrial.